

い、酸素、セボフルランで全身麻酔導入後、気管切開、大腿動脈カニューレーションを行った。上顎骨に1/80000アドレナリン含有2%リドカイン(以下E(+))とアドレナリン無添加2%リドカイン(以下E(-)) 0.5mLを骨膜下に浸潤麻酔した。一定時間後(10~60分)に顎骨および粘膜を摘出した。また、動脈血採血を行い、血中リドカイン濃度を測定した。組織リドカイン濃度はHPLC法にて測定した。

【結 果】浸潤麻酔時の血圧変動はE(-), E(+)ともに有意差はなく、E(+)ではアドレナリンの作用により、弱い血圧変動の傾向がみられた。組織リドカイン濃度はE(-), E(+)間で有意差を認め、骨と粘膜間では双方とも有意差を認めなかった。しかし、E(+)では骨は粘膜よりも低濃度となり、10分後に最高濃度を示しその後低下した。血中リドカイン濃度はE(-)で10分後、E(+)で20分後に最高血中濃度となり、その後低下した。すべての時間でE(-)<E(+)となった。

【考 察】E(+)で骨が粘膜より低濃度となったのは、骨は局所麻酔薬が拡散しにくく、血管収縮効果を受けにくいためだと思われる。また、E(-)で骨と粘膜で濃度差を認めなかったのは、リドカインには血管拡張作用があり、局所麻酔薬が急速に吸収されたためと思われる。

【結 語】リドカインにアドレナリンを添加することで血管収縮効果により、高い組織内濃度が期待できるが、骨では局所麻酔効果が軟組織より弱まる可能性がある。

7) 注入圧および注入時間の差による局所麻酔薬の組織への浸潤度合いの違いについて

○吉田 健司, 田中 絵里, 川合 宏仁, 山崎 信也
(奥羽大・大学院・生体管理)

【緒 言】骨膜を剥離し、生理食塩水等で洗浄しながら行う手術では、局所麻酔の作用時間が短縮する。また、局所麻酔薬は、歯槽粘膜より付着歯肉に注射した方が、顎骨へよく浸潤し、鎮静効果も高く、作用時間も長い。今回、局所麻酔の注入圧が局所麻酔効果へ与える影響を検討した。

【方 法】日本白色兎96羽(週齢16W, 2.1 ± 0.2 kg)を用い、酸素、5%セボフルランで全身麻酔導

入後、気管切開、動脈カニューレーションを行い、酸素、3%セボフルランにて維持し、平均血圧をモニターした。顎骨への浸潤麻酔は2%lidocaine (1/80,000E) 0.5mLを40秒かけ注入し、その時の注入圧をモニターし、100mmHg, 200mmHg, 300mmHg, 400mmHgの4群に分類した。一定時間後顎骨を摘出し、処理後、液体クロマトグラフィーにてリドカイン濃度を測定した。動脈血採血も行い、血中リドカイン濃度も測定した。統計処理はMann-Whitney U-testを用い、 $P<0.05$ を有意とした。

【結 果】注入前の平均血圧は群間で差は認めなかった。顎骨リドカイン濃度は、10分後100, 200, 300, 400mmHgの値はそれぞれ、152, 297, 377, $500 \mu\text{g/g}$ を示し、60分後は20, 63, 104, $138 \mu\text{g/g}$ と時間とともに低下した。注入圧が高いほどリドカイン濃度も高かった。また100mmHgは他の3群より低値で推移した。群間において有意差を認めた。

血中リドカイン濃度は、10分後100mmHgでは $1.29 \mu\text{g/mL}$ 、60分後 $0.34 \mu\text{g/mL}$ と急速に低下し、400mmHgでは10分後 $0.64 \mu\text{g/mL}$ 、60分後 $0.46 \mu\text{g/mL}$ と緩徐に低下した。

【考 察】低注入圧では骨膜下に注入されずに、軟組織に浸透する可能性が示唆され、一方、高注入圧では骨膜下に浸透する可能性が示唆された。

【結 語】臨床での浸潤麻酔注入時において、骨に局所麻酔を奏効させたい場合、ある程度注入圧が高いポイントを探す必要がある。

8) メタクリレート系ポリマーを応用した歯科用仮着材の開発

一粉末粒径の相違が及ぼす影響について一

○岡田 英俊, 龍方 一郎, 石田 喜紀, 川島 功
(奥羽大・歯・生体材料)

【緒 言】PEMAとアネトールを基材とする試作材はレジン冠撤去時において、支台に対する付着がなく、また、支台材料と合着材の接着強さに及ぼす影響が少ないなど、仮着材として優れた性質を具備していた。しかし、試作仮着材は練和操作が容易ではないことから、上記の性質を維持しつつ、練和の操作性を向上させる必要があると考